manuel d'instructions

des

calculatrices électroniques imprimantes

Friden* modèles 2012 - 2020



* Une marque de Fabrique de SINGER

SINGER
CALCULATRICES

caractéristiques générales

les registres

Le modèle 2012 ou 2020 comprend un registre clavier, un registre entrée-sortie et des registres mémoire à 12 chiffres décimaux. De plus, un registre de comptage à 3 chiffres est fourni. La plupart des calculs sont effectués dans les registres clavier et d'entrée-sortie avec résultats imprimés sur la bande contrôle.
L'opérateur peut directement ajouter ou soustraire dans les registres mémoires en appuyant sur les touches **M+** ou **M−**.
Le registre mémoire peut aussi être utilisé pour stocker des résultats intermédiaires ou pour mémoriser une constante.
Le registre de comptage permet de mémoriser le nombre d'utilisations.
des touches ± ou ∓ cela est utile dans le cas de calculs de moyennes.

capacité

Si l'on dépasse 12 chiffres à l'entrée, la 2012 imprime un E. Si un résultat dépasse 12 chiffres, la 2012 décalera ce résultat vers la droite ignorant la décimalisation et essayant de n'imprimer que les chiffres les plus significatifs sans décimales. Si la partie entière du résultat dépasse 12 chiffres, la 2012 imprime un E.

mise à zéro

Pour effacer complètement le calculateur, appuyer sur les touches **C** et **CM** et commencer ensuite les calculs à effectuer.
C remet à zéro les registres opératoires, et **CM** remet à zéro le registre mémoire.

le clavier de la 2012

1 - **sélecteur de décimales**

Le positionnement de ce sélecteur détermine le nombre de positions décimales d'un résultat. Quand ce sélecteur est sur la position **A**, toutes les données et résultats sont traités avec la décimalisation standard de travail (2 positions décimales).

2 - **indicateur de dépassement capacité**

Cet indicateur s'allume quand la partie entière d'une donnée ou d'un résultat dépasse 12 chiffres ou en cas de tentative de division par zéro.
Quand cet indicateur s'allume, le calculateur imprime un E et le clavier se bloque. Appuyer sur la touche **C** pour éteindre l'indicateur et débloquer le clavier.

3 - **indicateur mémoire**

L'indicateur **MEM** s'allume quand une valeur non nulle se trouve stockée en mémoire.

4 - **indicateur de mise sous tension**

Cet indicateur **ON** s'allume quand le bouton de mise sous tension est positionné.

5 - **clé d'avance du papier**

Appuyer sur cette clé permet d'effectuer des avances de la bande de contrôle.

6 - **remise à zéro du clavier**

Avant d'appuyer sur une touche d'opération on peut effacer le nombre en cours d'introduction en appuyant sur touche **CE**.

7 - **remise à zéro**

La touche **C** permet d'effacer le registre clavier et le registre entrée-sortie. Le registre mémoire n'est pas affecté.

8 - **remise à zéro mémoire**

La touche **CM** provoque l'impression du contenu du registre mémoire puis le remet à zéro.

9 - **appel mémoire**

La touche **RM** provoque l'impression du registre mémoire sans le remettre à zéro.

10 - **moins mémoire égal**

La touche **M** ∓ soustrait le dernier nombre composé, ou le dernier résultat du contenu du registre mémoire.

11 - **plus mémoire égal**

La touche **M** ± additionne le dernier nombre composé, ou le dernier résultat ou contenu du registre mémoire.

12 - **touches d'entrée numérique**

Ces touches sont utilisées pour entrer des nombres dans le calculateur. Les nombres sont entrés de gauche à droite, appuyer sur la touche " virgule " décimale au moment où elle intervient dans le nombre. Appuyer sur la touche **00** équivaut à entrer 2 chiffres zéro se suivant.

13 - **moins égal**

Cette touche est utilisée en soustraction, multiplication et division négatives.

14 - **plus égal**

Cette touche est utilisée en addition, multiplication et division.

15 - **division**

Cette touche est utilisée pour entrer le dividende (premier opérande), d'une opération de division.

16 - pourcentage

Appuyer sur cette touche permet d'exprimer le résultat d'une multiplication ou d'une division en pourcentage.

17 - multiplication

Cette touche permet d'entrer le multiplicande (premier opérande), d'une opération de multiplication.

18 - sous total

Cette touche permet l'impression du dernier nombre entré sur la partie gauche de la bande de contrôle. Quand cette touche est utilisée pendant une série d'additions ou de soustractions, un sous-total est imprimé. Si la clé **CNT** a été positionnée pendant le déroulement d'une série d'additions ou de soustractions, cette touche sous-total provoque l'impression du sous-total et du nombre de fois ou les touches += ou −= ont été utilisées (voir moyenne).

19 - arrondi

Quand cette clé est positionnée (à droite) le dernier chiffre d'une entrée ou d'un résultat lors d'une addition, soustraction, multiplication ou division est arrondi si le chiffre éliminé qui suit est supérieur ou égale à 5. Quand cette clé n'est pas positionnée, il n'y a pas d'arrondi.
Quand cette clé est positionnée, le signe égale s'imprime =.

20 - constante

Quand cette clé est positionnée (à droite) le dernier diviseur ou multiplicande utilisé est conservé pour utilisation dans des multiplications ou divisions en chaîne.

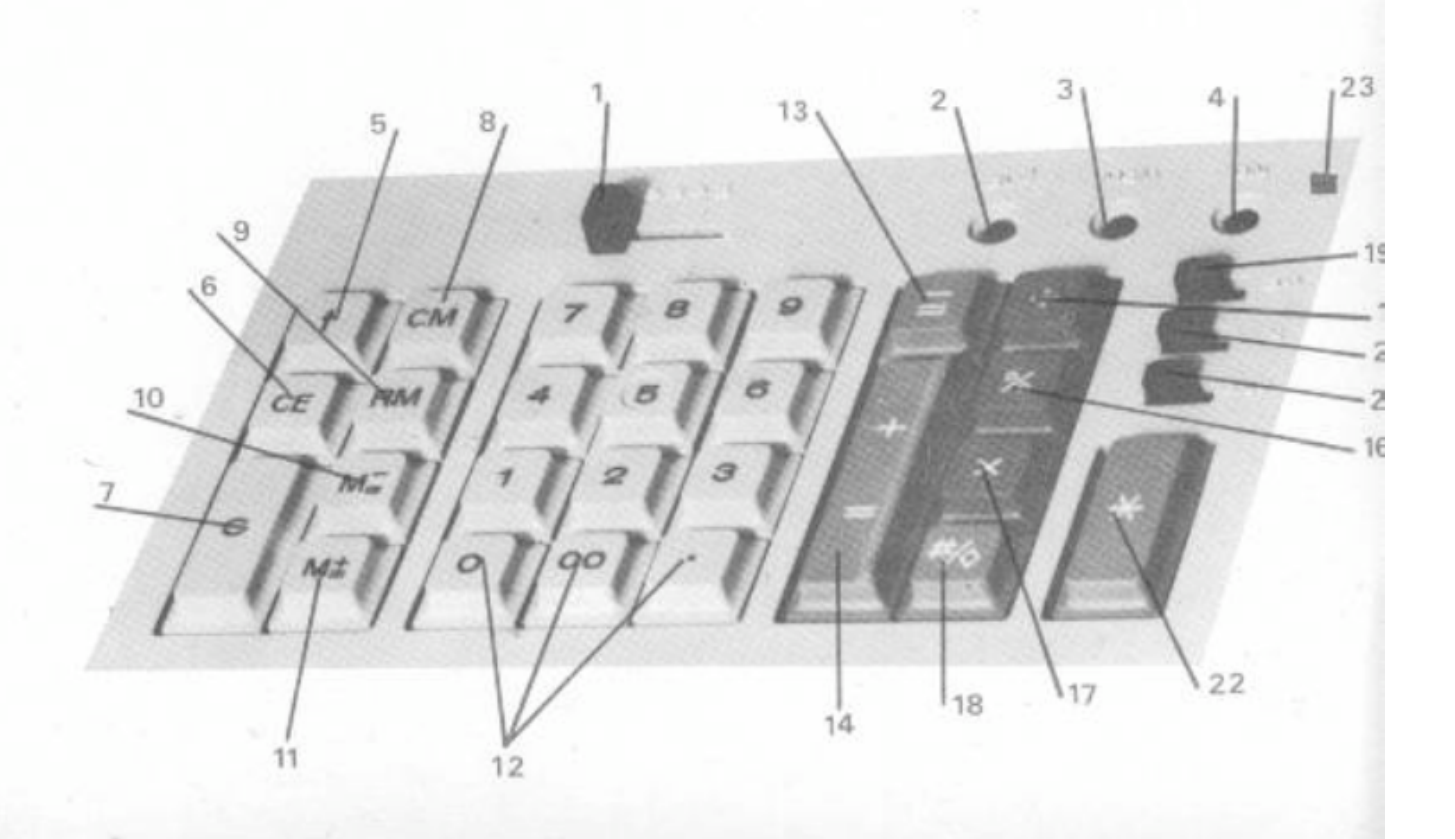
Quand cette clé n'est pas positionnée, appuyer sur la touche total pour remettre à zéro la constante.

21 - compteur

Quand cette clé est positionnée (à droite) le nombre d'utilisations des touches += et −= est cumulé dans le registre compteur.

22 - total

Quand on appuie sur cette touche après une série d'additions ou de soustractions, un total est imprimé et les registres clavier et d'entrée-sortie sont remis à zéro. Si la clé de comptage était positionnée pendant les calculs le nombre d'utilisations des touches += et −= est aussi imprimé.



23 - clé d'impression

Sur le modèle **2020 seulement,** clé d'impression et non impression.

interrupteur de mise sous tension

Cet interrupteur se trouve sur le côté droit de la 2012.

addition-soustraction

Décimalisation : 2

Clé 5/4 : positionnée. Sauf indication contraire, les clés ne sont pas positionnées.

Appuyer sur la touche **C** avant d'entreprendre des additions ou soustractions. Si des nombres sont à additionner, composer puis appuyer sur la touche $\frac{+}{=}$. Si des nombres sont à soustraire, composer puis appuyer sur la touche $\frac{-}{=}$.
Les résultats négatifs s'impriment en rouge.
Si des décimales sont impliquées dans les calculs, composer les chiffres et le point décimal exactement à l'endroit où ils apparaissent sur le papier. Appuyer sur la touche total pour obtenir le résultat.

multiplication

multiplications en chaîne

élévation au carré

Décimalisation : 4

Clé 5/4 : positionnée.

Pour effectuer une multiplication, composer le multiplicande, puis appuyer sur la touche **X**. Ensuite, composer le multiplicateur, puis appuyer sur la touche $\frac{+}{=}$.

Si une multiplication négative est souhaitée, appuyer sur la touche $\frac{-}{=}$ au lieu de $\frac{+}{=}$.

Pour effectuer des multiplications en chaîne (A x B x C = D).
Composer **A**, appuyer sur **X**
Composer **B**, appuyer sur **X**
puis composer **C** et appuyer sur $\frac{+}{=}$.

Il est seulement utile d'appuyer sur la touche $\frac{+}{=}$ après composition du dernier facteur dans une multiplication en chaîne.

Pour élever un nombre au carré le composer, appuyer sur la touche **X**, puis sur la touche $\frac{+}{=}$.

multiplication cumulative

Décimalisation : 4

Clé 5/4 : positionnée

Les produits sont cumulés en plus ou en moins dans le registre mémoire par utilisation appropriée des touches **M** $\frac{+}{=}$ et **M** $\frac{-}{=}$.

En fin de calcul, appuyer sur la touche **CM** pour imprimer le cumul final.

multiplication par une constante

Décimalisation : 2

Clé 5/4 : positionnée

Clé **K** : positionnée

Pour des multiplications par un facteur constant la 2012 offre la possibilité de retenir un multiplicande par positionnement de la clé **K.**
Après une multiplication, le produit est imprimé. En composant un autre multiplicateur et appuyant sur la touche $\frac{+}{=}$, le nouveau produit est automatiquement imprimé. Le facteur constant doit toujours être le premier nombre entré.

division

divisions en chaîne

Décimalisation : 4

Clé 5/4 : positionnée

La division sur la 2012 est aussi simple que la multiplication. Pour diviser, composer le dividende, puis appuyer sur la touche division. Puis composer le diviseur et appuyer sur la touche $\frac{+}{=}$.

Une division en chaîne $\left(\frac{A}{B} : C = D\right)$ se déroule de la même façon qu'une multiplication en chaîne.

Composer **A** et appuyer sur la touche division.
Composer **B** et appuyer sur la touche division, puis composer **C** et appuyer sur la touche $\frac{+}{=}$.

division cumulative

Décimalisation : 4

Clé 5/4 : positionnée

Une division cumulative s'effectue d'une façon comparable à une multiplication cumulative.

Les touches affectant la mémoire sont utilisées et quand les quotients sont calculés, ils sont cumulés au fur et à mesure dans le registre mémoire.
En fin d'opérations, le cumul final est imprimé par utilisation de la touche **CM.**

divisions à diviseur constant

Décimalisation : 4

Clé 5/4 : positionnée

Clé **K** : positionnée

Pour diviseur constant : positionnée.
Pour dividende constant : non positionnée.
Des divisions par un diviseur constant sont obtenues en positionnant la clé **K.**
Le dividende est composé au clavier, la touche division est enfoncée puis le diviseur est composé.

Quand la touche $\frac{+}{=}$ est utilisée, le premier quotient est imprimé. A partir de là, la seule composition d'un nouveau dividende suivie de l'utilisation de la touche $\frac{+}{=}$ provoque une nouvelle division par le diviseur constant.
Les divisions à dividende constant sont simplifiées par l'utilisation de la mémoire. La constante est d'abord placée en mémoire puis rappelée chaque fois qu'elle doit être utilisée comme dividende.

calculs complexes

Décimalisation : 4

Clé 5/4 : positionnée

La combinaison de la simplicité, maniabilité et de la vitesse de la 2012 rendent la plupart des calculs complexes aisés à résoudre. L'exemple ci-contre, n'est certainement pas le plus difficile, mais veuillez noter la simplicité et la logique de la solution apportée, ainsi que la vitesse d'obtention du résultat.

pourcentages d'augmentation ou de diminution

Décimalisation : 2

Clé 5/4 : positionnée

Toujours entrer la valeur actuelle d'abord et utiliser la touche $\frac{+}{=}$. Puis entrer la valeur précédente, utiliser la touche **M** $\frac{+}{=}$ suivie de la touche $\frac{-}{=}$. Utilisiser ensuite la touche sous-total, et la différence des valeurs s'imprimera. Une diminution s'imprimera en rouge. Calculer le pourcentage de changement de la valeur en utilisant successivement les touches division, **CM** et %. une diminution s'imprimera alors en rouge. A aucun moment l'opérateur ne doit préanalyser les diverses valeurs. ou modifier la façon de les entrer pour déterminer une augmentation ou une diminution.

application - facturation

Décimalisation : 2

Clé 5/4 : positionnée

Facturer est très simple (dans toutes les phases) sur la 2012. Avec des entrées en flottant et des sorties en fixe, elle offre le meilleur contrôle décimal que l'on puisse trouver sur un calculateur.
La nécessité de préanalyser le travail est éliminé. Une élimination automatique de toute décimale superflue est assurée pour tout résultat, ce qui économise le temps de l'opérateur et assure un travail plus précis. Les résultats se cumulent avec précision car l'opérateur n'effectue aucune addition ou manipulation sur les divers résultats, et rentre les nombres dans la machine une seule fois.
Tout le reste est entièrement automatique.

applications - calculs de proratas

Décimalisation : 2

Clé 5/4 : positionnée

Clé **K** : positionnée

Le calcul de proratas est l'un des plus utilisés en calcul automatique et a toujours été un point fort chez **SINGER**. Dans ce problème, 4 départements se partagent des bureaux au prix de 7085 francs la location et l'on connaît le nombre de mètres carrés occupés par chacun des départements. Additionnant chacune des surfaces occupées nous obtenons le nombre total de mètres carrés. Le prix de la location est divisé par ce nombre total de mètres carrés pour obtenir un cœfficient multiplicateur par mètre carré. Ensuite, nous multiplions chacune des surfaces de département par ce facteur constant obtenant ainsi les loyers individuels de chaque département.
Bien entendu, la somme de ces loyers individuels devrait égaler 7085 francs et ceci constitue un moyen de vérification.
Ce total automatique est imprimé par l'utilisation de la touche **CM**.
Même après élimination des décimales superflues, il est parfois nécessaire d'ajuster les nombres pour obtenir parfaitement la vérification précitée.
Ceci est le cas du dernier nombre obtenu 613,13 francs.
Ce résultat doit être diminué de 0,01 franc pour que le total soit exactement de 7085 francs.

application - proratas en pourcentage

Décimalisation : 4

Clé 5/4 : positionnée

Clé **K** : positionnée

Avec la possibilité de diviser par un facteur constant le calcul de proratas en pourcentage est aisé avec la 2012. Les montants dont on veut calculer les proratas sont additionés dans le registre mémoire.
Entrer le premier nombre, puis appuyer sur les touches division **CM**, puis **M** $\frac{+}{=}$. Le premier prorata est imprimé. Entrer le nombre suivant et utiliser la touche **M** $\frac{+}{=}$. Répéter l'opération autant de fois qu'il y a de nombres. A la fin, utiliser la touche **CM** et le nombre 1,0000 s'imprimera, constituant une vérification.

application - calcul d'augmentations ou de diminutions donné en pourcent

Décimalisation : 2

Clé : 5/4 : positionnée

Étant donné le prix de vente actuel et le pourcentage de changement, il est facile de déterminer le nouveau prix de vente. Entrer le

prix de vente actuel et utiliser la touche **X**. Puis entrer le pourcentage de changement et utiliser ensuite la touche %.

Utiliser ensuite la touche $\overset{+}{=}$ pour une augmentation ou la touche $\overset{-}{=}$ pour une diminution. Puis utiliser la touche total pour imprimer le nouveau prix de vente.

Cette application est très simple, mais elle permet de gagner beaucoup de temps et augmente la précision du travail, car seuls le prix de vente et le pourcentage doivent être entrés en machine.

moyenne

Décimalisation : 2

Clé : 5/4 : positionnée

Clé **CNT** : positionnée

Calculer des moyennes est simple avec la 2012. Positionner la clé **CNT** et entrer les nombres dont on recherche la moyenne en utilisant les touches $\overset{+}{=}$ ou $\overset{-}{=}$. Quand les nombres ont été entrés, utiliser la touche sous-total. Utiliser ensuite la touche division et composer le nombre imprimé à gauche sur la bande contrôle. Puis utiliser la touche $\overset{+}{=}$ et la moyenne s'imprime automatiquement.

changement de la bande de contrôle

Retirer le couvercle bleu en le tirant à l'arrière du calculateur. Retirer le cœur de la vieille bande de contrôle et faire avancer la bande contrôle restante à l'aide de la touche.

Insérer la tige de maintien du rouleau dans le nouveau rouleau et placer la tige dans les encoches prévues à cet effet, de façon à ce que la bande progresse à partir de la base du rouleau.

Plier le bord de la bande et l'insérer dans le calculateur.

Appuyer sur la touche pour faire avancer le papier.

Remettre le couvercle supérieur.

changement du ruban encreur

Retirer le couvercle bleu en le tirant à l'arrière du calculateur. Retirer le vieux ruban encreur. Installer le nouveau ruban, bord rouge en bas suivant le diagramme à l'intérieur du calculateur. Éliminer tout relachement dans le ruban. Remettre le couvercle supérieur.



Omnium Promotion

IIO, avenue Marceau - 92405 Courbevoie

b. p. 57 - tél. 789 04-00

Réf. : 763